

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-263118

(P2005-263118A)

(43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(51) Int.Cl.⁷

B60R 13/08

D04H 1/54

G10K 11/16

G10K 11/162

F I

B60R 13/08

D04H 1/54

G10K 11/16

G10K 11/16

テーマコード(参考)

3D023

4L047

5D061

D

審査請求 未請求 請求項の数 1 O.L. (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2004-81263 (P2004-81263)

(22) 出願日

平成16年3月19日 (2004.3.19)

(71) 出願人 000241599

豊和繊維工業株式会社

愛知県春日井市味美白山町2丁目10-4

(74) 代理人 100112531

弁理士 伊藤 浩二

(72) 発明者

見座田 修一

愛知県春日井市味美白山町2丁目10番4

号 豊和繊維工業株式会社内

(72) 発明者 伏木 忍

愛知県春日井市味美白山町2丁目10番4

号 豊和繊維工業株式会社内

F ターム(参考) 3D023 BA03 BB17 BB21 BC00 BD12

BE06

4L047 AA14 AA21 BA08 CA07 CA19

CB03 CB08

5D061 AA07 AA22 BB01 BB21

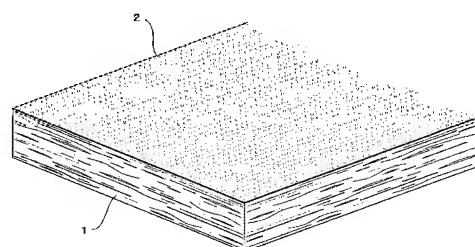
(54) 【発明の名称】車輌用吸音材

(57) 【要約】

【課題】全面を通して均一な通気性が得られるようにし、厚さや嵩比重を増すことなく優れた吸音性能を有した車輌用吸音材を提供する。

【解決手段】フェルト、グラスウール、ウレタンフォーム等の多孔質材からなる吸音層1に、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリスチレン等の熱可塑性合成樹脂からなる通気度100～300cc/cm²/sec、目付15～200g/m²の繊維性不織布または樹脂膜2を熱融着することにより、通気度1～25cc/cm²/sec、目付100～2000g/m²の積層体を形成してなる。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フェルト、グラスウール、ウレタンフォーム等の多孔質材からなる吸音層に、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリスチレン等の熱可塑性合成樹脂からなる目付 $15 \sim 200 \text{ g/m}^2$ の繊維性不織布または樹脂膜を熱融着することにより、通気度が $1 \sim 25 \text{ c c/cm}^2/\text{sec}$ となる積層体を形成してなることを特徴とした車輌用吸音材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は自動車の車体内側に配置しエンジン音等の侵入を防ぐ車輌用吸音材に関するものである。

【背景技術】

【0002】

エンジルームからの騒音の侵入を防ぐため自動車のダッシュパネルの室内面に装着される自動車用インシュレータは、下記特許文献1等に開示されたように、従来から繊維集合体である吸音層と表皮層とからなる二層構造のものが知られている。

また、下記特許文献2に示された吸音シート積層体は、紙、織物または不織布からなるシート状下地に合成ゴム系樹脂を塗布または含浸し、これを吸音材本体に接着、積層してなるものであった。

【特許文献1】特開2002-220009号公報

【特許文献2】特開2000-112482号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし従来の車輌用吸音材は、吸音性能を高めるために厚さや嵩比重を増やさなければならず、そのために重量が増したり配置スペースが大きく必要となるものであった。

また、従来の多層型吸音材では、層間の接着剤となる合成ゴム系樹脂等の塗布量等が不均一となり、全面を通して均一な通気性を得ることが困難であったので、十分な吸音性能が発揮されない問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の車輌用吸音材は上記課題を解決しようとするもので、フェルト、グラスウール、ウレタンフォーム等の多孔質材からなる吸音層に、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリスチレン等の熱可塑性合成樹脂からなる目付 $15 \sim 200 \text{ g/m}^2$ の繊維性不織布または樹脂膜を熱融着することにより、通気度が $1 \sim 25 \text{ c c/cm}^2/\text{sec}$ となる積層体を形成してなることを特徴とする。

【発明の効果】

【0005】

全面を通して均一な通気性が得られることから、厚さや嵩比重を増すことなく優れた吸音性能が発揮される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

この車輌用吸音材は、図1～図3に例示するように、吸音層1と繊維性不織布（または樹脂膜）2とからなる。吸音層1は、フェルト、グラスウール、ウレタンフォーム等の多孔質材からなる厚手のものである。また、繊維性不織布2はポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ポリスチレン等の熱可塑性合成樹脂からなり、その通気度は $100 \sim 300 \text{ c c/cm}^2/\text{sec}$ 、目付は $15 \sim 200 \text{ g/m}^2$ なるものである。

【0007】

上記吸音層1上に繊維性不織布2を重ね合わせてオープン（図示せず）内を通過させる

10

20

30

40

50

ことにより、120～180℃の熱風に30～120秒間さらし、纖維性不織布2を半溶融状態として吸音層1上に熱融着させる。こうして製造された積層体は、図2に示したように、纖維性不織布2の網目が溶融によって適度に詰まることにより、その通気度が1～25cc/cm²/secとなり、目付は100～2000g/m²となる。なお、製造に際しては、吸音層1を成形する際の加熱時に纖維性不織布2を重ね合わせておくことで、該纖維性不織布2を簡単に熱融着させることができる。

【0008】

このように、熱融着により通気度を1～25cc/cm²/secとなるように低下させることにより、該纖維性不織布2の通気性を全面にわたり略々均一なものとすることができる。即ち、熱融着前に通気度が100～300cc/cm²/secであった纖維性不織布2を熱融着によりその積層体の通気度を1～20cc/cm²/secに低下させたことで、この車両用吸音材の全面にわたる通気度を均一に保つことができる。このため、一定面積を持つ車両用吸音材について優れた吸音性能を発揮することができる。なお、纖維性不織布2は樹脂膜、即ち、多孔性の樹脂フィルム状の形態のものを使用することもできる。

【0009】

なお、纖維性不織布2の目付を15g/m²以下とすると、目付の部分的なバラツキが大きいことや、熱遊着後通気度を少なくする機能が果たせなくなる障害がある。また、纖維性不織布2の目付を200g/m²以上とすると、熱遊着後の樹脂膜がかえって吸音性を損なうことや、重量、工程、コストが増すおそれがある。このため纖維性不織布2の目付は15～200g/m²とするのが望ましい。

【実施例1】

【0010】

表1は本発明の実施例および比較例を示すもので、そのNO1-1として再生PETフエルト(ポリエチレンテレフタレート)からなる目付500g/m²の吸音層に目付が50g/m²で通気度が4cc/cm²/secの纖維性不織布を熱融着したもの、NO1-2としてその纖維性不織布の通気度を6cc/cm²/secとしたもの、NO1-3として纖維性不織布を融着していないものを示し、その各車両用吸音材の吸音率の測定結果を図4に示す。なお、測定は、日本工業規格(JIS A 1405)で定められた垂直入射吸音率測定方法に従って行った。

【表1】

NO	吸音層 (PETフエルト)	纖維性不織布	厚さ
1-1	目付 500g/m ²	目付 50g/m ² 通気度 4cc/cm ² /s	10mm
1-2	目付 500g/m ²	目付 50g/m ² 通気度 6cc/cm ² /s	10mm
1-3	目付 500g/m ²	-----	10mm
2-1	目付 800g/m ²	目付 50g/m ² 通気度 6cc/cm ² /s	20mm
2-2	目付 800g/m ²	目付 50g/m ² 通気度 12cc/cm ² /s	20mm
2-3	目付 800g/m ²	-----	20mm

【0011】

また、比較例である表1のNO2-1およびNO2-2は、上記吸音層の目付を800g/m²とし、纖維性不織布の通気度を6cc/cm²/secおよび12cc/cm²/secとしたもの、同じくNO2-3は同吸音層で纖維性不織布を融着しないものを

示し、これらの吸音率の測定結果を図5に示した。このように、本発明に係る車輌用吸音材はいずれも高い吸音性能を発揮することができた。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る車輌用吸音材を構成する吸音層と纖維性不織布の斜視図。

【図2】本発明に係る車輌用吸音材の斜視図。

【図3】本発明に係る車輌用吸音材の縦断面図。

【図4】本発明に係る車輌用吸音材の吸音率測定グラフ。

【図5】本発明に係る車輌用吸音材の吸音率測定グラフ。

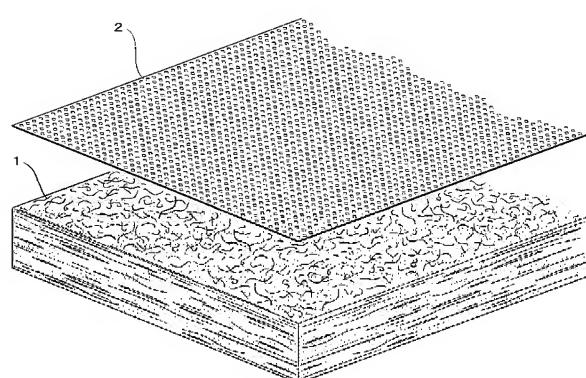
【符号の説明】

【0013】

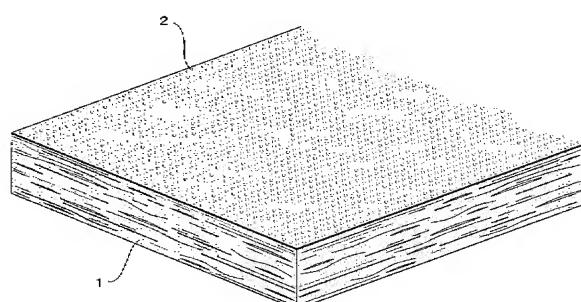
- 1 吸音層
- 2 纖維性不織布（または樹脂膜）

10

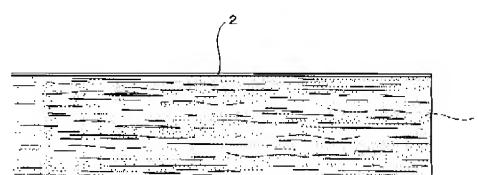
【図1】



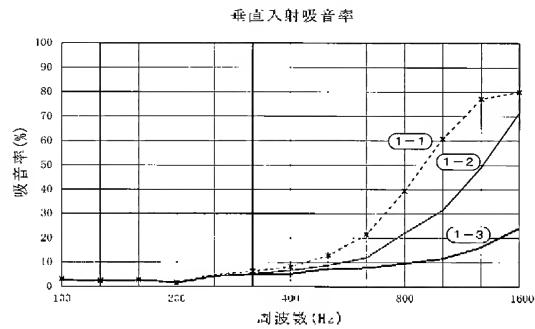
【図2】



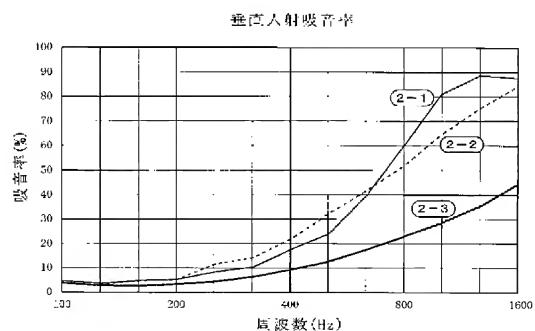
【図3】



【図 4】



【図 5】



PAT-NO: JP02005263118A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2005263118 A
TITLE: SOUND ABSORBING MATERIAL FOR VEHICLE
PUBN-DATE: September 29, 2005

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MIZATA, SHUICHI	N/A
FUSHIKI, SHINOBU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HOWA SENI KOGYO KK	N/A

APPL-NO: JP2004081263

APPL-DATE: March 19, 2004

INT-CL (IPC): B60R013/08 , D04H001/54 , G10K011/16 , G10K011/162

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sound absorbing material for a vehicle having an excellent sound absorbing performance without increasing the thickness and the bulk specific gravity so as to obtain uniform permeability through the whole area.

SOLUTION: The sound absorbing material for the vehicle is constituted so that a laminated body having an air permeability of 1

to 25 cc/cm²/sec and a unit weight of 100 to 2000 g/m² is formed by thermally fusing fiber nonwoven fabric or resin film 2 having the air permeability of 100 to 300 cc/cm²/sec and the unit weight of 15 to 200 g/m² which is made of thermoplastic synthetic resin such as polypropylene, polyethylene, polyester, and polystyrene or the like to a sound absorbing layer 1 made of a porous material such as felt, glass wool, and urethane foam or the like.

COPYRIGHT: (C)2005,JPO&NCIPI